

16. 0

PCT/NL 00/00126

NL 00/126^{NS}

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN



Bureau voor de Industriële Eigendom

REC'D 29 MARS 2000

WIPO

PCT

4

Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 9 maart 1999 onder nummer 1011492,

ten name van:

VISSER 'S-GRAVENDEEL HOLDING B.V.

te 's-Gravendeel

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Houder voor stekplanten",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 16 maart 2000.

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,

A.W. van der Kruk.

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

UITTREKSEL

De uitvinding betreft een houder voor stekplan-
5 ten, omvattende tenminste een drager en een reeks aan de
drager bevestigde klemelementen die elk zijn ingericht
voor het vastklemmen van een stekplant, waarbij de klem-
elementen zodanig aan de drager zijn bevestigd, dat in de
klemelementen geklemde stekplanten zich hoofdzakelijk
10 parallel aan elkaar uitstrekken, en dat het centrum van
elk van de klemelementen zich hoofdzakelijk in eenzelfde
centraal vlak bevindt.

Als gevolg van deze maatregelen is het mogelijk
stekplanten op een relatief klein oppervlak te transpor-
15 teren en aan een aanvankelijke bewerking te onderwerpen,
bijvoorbeeld in een klimaatkamer.

Een laatste voordeel is dat de houder het
mogelijk maakt de stekplanten machinaal te bewerken,
bijvoorbeeld te steken.

HOUDER VOOR STEKPLANTEN

5 De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een houder voor stekplanten.

Stekken is een wijze van ongeslachtelijke vermeerdering van planten voor het verkrijgen van genetisch identiek teeltmateriaal.

10 Hierbij worden plantendelen van bestaande planten afgesneden, en na een behandeling opgekweekt tot volwaardige planten. Hierbij moeten de afgesneden stekplanten aan een nauwkeurige temperatuur en vochtigheidsbehandeling worden onderworpen om voldoende wortels te
15 krijgen, om tot volwaardige planten te kunnen uitgroeien.

Volgens de stand van de techniek worden de afgesneden stekplanten in teeltmateriaal, bijvoorbeeld aarde, zand of substraat geplaatst, waarna de aldus bewerkte stekplanten aan een temperatuur- en vochtig-
20 heidsbehandeling worden onderworpen.

Deze procedure heeft het nadeel dat door de in teeltmateriaal geplaatste stekplanten veel ruimte innemen.

Een ander probleem ligt in het transport van de
25 stekplanten; veelal worden stekplanten gesneden in landen met een warm klimaat, waarna zij getransporteerd worden naar landen met een gematigd klimaat, waar de planten worden opgekweekt. Er bestaat dus behoefte aan houders voor de stekplanten, waarin zij met zo min mogelijk
30 inname van ruimte gemakkelijk kunnen worden getransporteerd, bijvoorbeeld als luchtvracht.

Hiertoe verschaft de onderhavige uitvinding een houder voor stekplanten, omvattende tenminste een drager en een reeks aan de drager bevestigde klemelementen die
35 elk zijn ingericht voor het vastklemmen van een stekplant, waarbij de klemelementen zodanig aan de drager zijn bevestigd, dat in de klemelementen geklemde stekplanten zich hoofdzakelijk parallel aan elkaar uitstrek-

ken, en dat het centrum van elk van de klemelementen zich hoofdzakelijk in eenzelfde centraal vlak bevindt.

Als gevolg van deze maatregelen is het mogelijk stekplanten op een relatief klein oppervlak te transporteren en aan een aanvankelijke bewerking te onderwerpen, bijvoorbeeld in een klimaatkamer.

Een laatste voordeel is dat de houder het mogelijk maakt de stekplanten machinaal te bewerken, bijvoorbeeld te steken. Hiervoor is de toevoer van de stekplanten in verenkelde vorm en met gedefinieerde positie van het grootste belang; eerst deze maatregelen maken het mogelijk dat een machine de stekken stuk voor stuk vastgrijpt en - na een eventuele behandeling - in een perspot steekt. In het algemeen is een perspot hier toe van een gat voorzien. Deze toepassing is in het bijzonder van belang bij chrysanten.

Volgens een eerste, belangrijke uitvoeringsvorm strekt het centrale vlak zich loodrecht op de stekplanten uit. Dit biedt de mogelijkheid de stekplanten op een zo klein mogelijk oppervlak te transporteren. Volgens weer een andere uitvoeringsvorm is de drager hoofdzakelijk flexibel.

Dit biedt de mogelijkheid de drager op te wikkelen.

Een andere uitvoeringsvorm leert dat de drager in hoofdzakelijk starre stukken is verdeeld, welke onderling flexibel zijn gekoppeld. Dit biedt de mogelijkheid de starre stukken zigzaggewijs tegen elkaar aan te vouwen. Deze beide uitvoeringsvormen hebben het voordeel dat zij de ruimte-inname van de gevulde houder verder verkleinen.

Volgens weer een andere voorkeursuitvoeringsvorm omvatten de klemelementen elk ten minste twee delen, waarvan er ten minste één verend met de drager is verbonden.

Deze maatregel is belangrijk in verband met het feit dat de stekplanten qua dikte sterk variëren. De veerkracht van beide elementen biedt de mogelijkheid de

stekplanten van sterk uiteenlopende dikten goed vast te klemmen zonder dat zij worden beschadigd.

Andere aantrekkelijke voorkeursuitvoeringsvormen blijken uit de overige onderconclusies.

5 Vervolgens zal de onderhavige uitvinding worden toegelicht aan de hand van bijgaande figuren, waarin voorstellen:

 figuur 1: een deel van een houder volgens de onderhavige uitvinding, waarin twee klemelementen zijn
10 afgebeeld, welke aan een drager zijn bevestigd;

 figuur 2: een met figuur 1 overeenkomend aanzicht van een situatie, waarbij twee naburige dragers tegen elkaar aan zijn geplaatst;

 figuur 3: een gedeeltelijk weggebroken, perspectivisch aanzicht van een tweede uitvoeringsvorm, waarbij de dragers zijn opgenomen in een ruimtelijke constructie;

 figuur 4: een doorsnede volgens de pijl IV in figuur 3;

20 figuur 5: een bovenaanzicht van een opgerolde drager volgens een derde uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding;

 figuur 6: een afbeelding van een vierde uitvoeringsvorm;

25 figuur 7: een perspectivisch aanzicht van een vijfde uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding; en

 figuur 8: een perspectivisch aanzicht van een zesde uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding.

 In figuur 1 is een deel van een houder 1 getoond, welke wordt gevormd door een onderste materiaalstrook 2 en een zich parallel daaraan uitstreckende, bovenste materiaalstrook 3. Bij voorkeur zijn beide materiaalstroken 2,3 van kunststof vervaardigd. Ter plaatse van een klemelement zijn beide stroken 2,3 onderling verbonden door twee, zich loodrecht op de lengterichting van de materiaalstroken 2,3 uitstreckende elementen 4, respectievelijk 5. Beide elementen 4,5 zijn
35

kort bij hun aanhechting aan beide stroken 2,3 van een versmalling 6 voorzien.

De aldus beschreven structuur herhaalt zich op regelmatige afstand in de lengterichting van de stroken 2,3. De klemelementen worden gevormd door twee hoofdzakelijk halfcilindrische elementen 7, welke elk door middel van twee bruggen 8 aan de brugelementen 4, respectievelijk 5 zijn bevestigd. De beide halfcilindrische elementen 7,8 zijn aan weerszijden onderling gescheiden door een spleet 10, respectievelijk 11. De versmallingen 6 van de brugelementen 4, respectievelijk 5 maakt het mogelijk dat bij het uit elkaar bewegen van de halfcilindrische elementen 7,8 er een deze naar elkaar toe richtende kracht ontstaat. Dit is echter tevens een kwestie van dimensionering, en deze kracht is tevens afhankelijk van de gekozen soort materiaal, in het bijzonder de eigenschappen van de desbetreffende kunststof.

Het insteken van de stekplanten 12 wordt vergemakkelijkt door een aan de bovenzijde van elk van de halfcilindrische elementen 7,8 aangebracht, naar boven toe convergerend deel 14, respectievelijk 15. Hierdoor ontstaat een soort trechter. De strook 2 strekt zich in enige mate onder de ruimte tussen de halfcilindrische elementen 7,8 uit, zodat voorkomen wordt dat een stekplant 12 door de onderkant heen naar buiten valt.

De binnenzijde van de halfcilindrische elementen 7,8 kan tamelijk willekeurig zijn gevormd; het is mogelijk deze volgens een cirkelcilinder uit te voeren, doch tevens is het mogelijk deze enigszins ovaal uit te voeren.

In figuur 2 is getoond, hoe twee van dergelijke houders 1 tegen elkaar aan zijn geplaatst, waarbij de door beide halfcilindrische elementen 7,8 gevormde klemelementen 13, welke tot verschillende houders 1 behoren, tussen elkaar zijn geplaatst. Dit biedt de mogelijkheid de stekken bijzonder ruimtebesparend te transporteren, respectievelijk op te slaan.

Van belang is hierbij dat de afstand tussen de houders 1 wordt bepaald door de breedte van de onderstrook 2. Ook is hierbij het feit van belang dat de maat van de klemelementen 13 in de lengterichting van de houders 1, kleiner is dan de helft van de steek van de klemelementen, zodat voldoende plaats overblijft om de klemelementen tussen elkaar in te plaatsen. In het onderhavige geval zijn de trechtervormige delen 14 en 15 zo breed, dat deze zich gedeeltelijk onder de onderstroken 2 van beide houders uitstrekken. Van belang is hierbij echter dat de opening aan de bovenzijde tussen de twee bovenstukken 14,15 vrij blijft.

In figuur 3 is verder een uitvoeringvorm getoond, waarbij de klemelementen niet aan een zich volgens een strook uitstreckende houder zijn bevestigd, maar waarbij de afzonderlijke klemelementen zijn samengevoegd tot een ruimtelijke structuur en in bovenaanzicht de klemelementen zich in een tweedimensionale structuur uitstrekken. Dit biedt de mogelijkheid de dichtheid van de stekplanten nog verder te vergroten, maar hier staat slechtere bereikbaarheid van de stekplanten tegenover.

Deze uitvoeringsvorm omvat een groot aantal klemelementen 13. Afwisselend zijn van de klemelementen 13 de richtingen van de spleten 10,11 over een hoek van 90° gedraaid, zodat de structuur van een schaakbord wordt verkregen. Deze maatregel houdt verband met de mate van vrijheid tussen naburige klemelementen. De beide, tot een klemelement 13 behorende halfcilindrische elementen 7,8 moeten immers ten opzichte van elkaar kunnen bewegen.

De klemelementen zijn dan ook onderling verbonden door verbindingsstroken, welke een zijdelingse beweging van de klemelementen toelaten. Deze verbindingen worden gevormd door van hetzelfde materiaal als de klemelementen vervaardigde platen 16, welke elk door middel van verbindingsstangen 17 verbonden zijn met de vier naburige klemelementen. Elke plaat 16 is dan ook door vier stangen 17 met de naburige klemelementen verbonden. Elk klemelement is aan elk van zijn zijden door middel

van twee boven elkaar gelegen stangen verbonden met elk twee boven elkaar gelegen platen. Aldus wordt een samenhangende, ruimtelijke structuur verkregen, waarbij de tot een klemelement behorende halfcilindrische elementen 7,8
5 kunnen bewegen voor het verkrijgen van de vereiste bewegingsvrijheid.

Op regelmatige afstanden zijn in deze structuur zuilen 18 aangebracht, welke door middel van V-vormige stangen 19 met de naburige elementen zijn verbonden. Deze
10 kolommen 18 bieden de mogelijkheid een geheel samenstel van dergelijke klemelementen op een vlakke ondergrond te plaatsen en, wanneer de stang 18 lang genoeg is, de mogelijkheid de verschillen van dergelijke structuren, zelfs in de met stekplanten gevulde situatie boven elkaar
15 te plaatsen.

In figuur 4 is een doorsnede van een dergelijke configuratie getoond.

De in figuur 5 getoonde, vierde uitvoeringsvorm vormt als het ware een bovenaanzicht van de in figuur 1
20 getoonde uitvoeringsvorm, waarbij de keuze van het materiaal zodanig is, dat de stroken 2,3 van figuur 1 in enige mate flexibel zijn, en zij dus kunnen worden opgerold.

Figuur 6 toont een wederom met figuur 1 overeenkomende afbeelding van een vijfde uitvoeringsvorm, waarbij de versmallingen 6 achterwege zijn gelaten. Hierbij gaat men er van uit dat het materiaal, waarvan de constructie vervaardigd is, dezelfde desbetreffende veerkrachtige eigenschappen heeft, doch het is zeer wel
30 mogelijk de bruggen 9 als zodanig te dimensioneren.

Ten slotte toont figuur 7 een sterk afwijkende uitvoeringsvorm, welke bijvoorbeeld van papier kan worden vervaardigd.

Het zal duidelijk zijn dat deze in plaats van
35 papier ook van kunststof kan worden vervaardigd, mits voldoende stijfheid in het materiaal aanwezig is. Bij deze uitvoeringsvorm wordt de drager gevormd door een strook papier, waarin door middel van bijvoorbeeld stan-

zen lippen 20 zijn uitgespaard. De materiaalkeuze is hierbij zodanig, dat de lippen 20 met een zekere kracht naar hun oorspronkelijke positie worden teruggedrongen. Het is dan mogelijk vanaf één zijde tussen de lippen en 5 de eigenlijke drager een stekplant 12 te schuiven.

Bij de in figuur 8 weergegeven uitvoeringsvorm is wederom sprake van een houder, welke wordt gevormd door een onderstrook 2 en een bovenstrook 3, welke worden verbonden door in dit geval slechts een enkel brucelement 10 25. Het zal duidelijk zijn dat evenals bij de hiervoor besproken uitvoeringsvormen de brucelementen 25 onder onderling gelijke afstanden zijn aangebracht, en dat andere uit de eerdere uitvoeringsvorm bekende maatregelen ook bij deze uitvoeringsvormen van toepassing zijn.

15 Aan elk van de brucelementen 25 zijn twee klemstroken 26,27 bevestigd door middel van verbindingsstukken 28. Elk van de verbindingsstukken 28 strekt zich aldus uit tussen een brucelement 25 uit en een klemstrook 26, respectievelijk 27.

20 De dimensionering van de klemstroken 25,26 en de verbindingsstukken 28 is zodanig, dat de klemstroken 26,27 onder het niveau van de verbindingsstukken 28 naar elkaar toe worden gedrongen, wanneer zich daartussen een stek 12 bevindt. De onderzijden van de verbindingsstukken 25 26,27 drukken tegen het stek 12. Om echter de stekken 12 te kunnen insteken worden aanvankelijk de delen van de klemstroken 26,27 boven de verbindingsstukken naar elkaar toe bewogen, zodat de onder de verbindingsstukken 28 gelegen delen uit elkaar worden bewogen en het mogelijk 30 is de stekken 12 te kunnen insteken.

Door deze configuratie kunnen stekken worden vastgeklemd met sterk uiteenlopende diameter, hetgeen in hoge mate van belang is.

Ook hierbij kan de aldus gevormde band worden 35 opgerold of zigzag worden gevouwen om in een geconditioneerde ruimte te worden geplaatst of om getransporteerd te worden.

CONCLUSIES

1. Houder voor stekplanten, omvattende tenmin-
5 ste een drager en een reeks aan de drager bevestigde
klemelementen die elk zijn ingericht voor het vastklemmen
van een stekplant, waarbij de klemelementen zodanig aan
de drager zijn bevestigd, dat in de klemelementen geklem-
de stekplanten zich hoofdzakelijk parallel aan elkaar
10 uitstrekken, en dat het centrum van elk van de klem-
elementen zich hoofdzakelijk in eenzelfde centraal vlak
bevindt.

2. Houder volgens conclusie 1, **met het kenmerk**,
dat het centrale vlak zich loodrecht op de stekplanten
15 uitstrekt.

3. Houder volgens conclusie 1 of 2, **met het
kenmerk**, dat de drager zich volgens een band uitstrekt,
en dat de klemelementen op regelmatige onderlinge afstan-
den aan de drager zijn bevestigd.

20 4. Houder volgens conclusie 1, 2 of 3, **met het
kenmerk**, dat de klemelementen elk aan dezelfde zijde van
de drager zijn bevestigd.

5. Houder volgens een van de voorafgaande con-
clusies, **met het kenmerk**, dat de afstand tussen de klem-
25 elementen aan een zijde van de drager onderling groter is
dan of gelijk is aan de onderlinge afstand tussen het
centrum van de klemelementen, opdat twee dragers met hun
klemelementen tussen elkaar kunnen worden geplaatst.

6. Houder volgens een van de voorafgaande con-
30 clusies, **met het kenmerk**, dat de drager hoofdzakelijk
flexibel is.

7. Houder volgens een van de conclusies 1-5,
met het kenmerk, dat de drager in hoofdzakelijk starre
stukken is verdeeld die onderling flexibel zijn gekop-
35 peld.

8. Houder volgens een van de voorafgaande con-
clusies, **met het kenmerk**, dat de klemelementen elk ten

minste twee delen omvatten, waarvan er ten minste één verend met de drager is verbonden.

9. Houder volgens conclusie 8, **met het kenmerk**, dat de delen elk hoofdzakelijk de vorm hebben van een halve cilindermantel, waarbij de beide delen zodanig met de drager zijn verbonden, dat in de onbelaste situatie beide delen aan weerszijden door een smalle spleet worden gescheiden.

10. Houder volgens conclusie 8 of 9, **met het kenmerk**, dat de binnenwanden van beide delen van de klem-elementen aan een zijde naar boven toe divergerend zijn gevormd.

11. Houder volgens conclusie 8, 9 of 10, **met het kenmerk**, dat de binnenwand van beide delen van de klemelementen tezamen een hoofdzakelijk ovale doorsnede hebben.

12. Houder volgens conclusie 9, 10 of 11, **met het kenmerk**, dat elk van de delen door ten minste twee bruggen met de drager is verbonden.

13. Houder volgens conclusie 12, **met het kenmerk**, dat de drager zich parallel aan de as van de klem-elementen uitstrekkende elementen omvat die door middel van een versmald deel met zich hoofdzakelijk in de lengterichting van de drager uitstrekkende delen van de drager is verbonden.

14. Houder volgens conclusie 13, **met het kenmerk**, dat de drager twee, zich in de lengterichting uitstrekkende stangen omvat, waaraan de elementen zijn bevestigd.

15. Houder volgens conclusie 14, **met het kenmerk**, dat de klemelementen zich gedeeltelijk tussen de stangen uitstrekken.

16. Houder volgens conclusie 8, **met het kenmerk**, dat elk van de delen van de klemelementen om een zich hoofdzakelijk loodrecht op het vlak van de drager uitstrekkende as kantelbaar met de drager zijn verbonden.

17. Houder volgens conclusie 16, **met het kenmerk**, dat elk van de delen van de klemelementen door

middel van een aan torsie onderhevige verbinding met de drager is verbonden.

18. Houder volgens conclusie 17, **met het kenmerk**, dat de delen van de klemelementen elk een plaat
5 omvatten die aan een zijde van de verbinding met de drager een klemvlak omvatten, en aan de andere zijde van aangrijpingsvlakken zijn voorzien voor op de wijze van een hefboom uit elkaar bewegen van de klemvlakken.

19. Houder volgens een van de conclusies 9-18,
10 **met het kenmerk**, dat de houder door spuitgieten of thermovormen van kunststof is vervaardigd.

20. Houder volgens een van de conclusies 1-6, **met het kenmerk**, dat de drager van vlak materiaal is vervaardigd, waarin ter plaatse van elk klemelement ten
15 minste drie lippen zijn gestansd, welke zijn ingericht voor het vastklemmen van de stekplanten.

21. Houder volgens conclusie 20, **met het kenmerk**, dat de houder van papier of van kunststoffolie is vervaardigd.

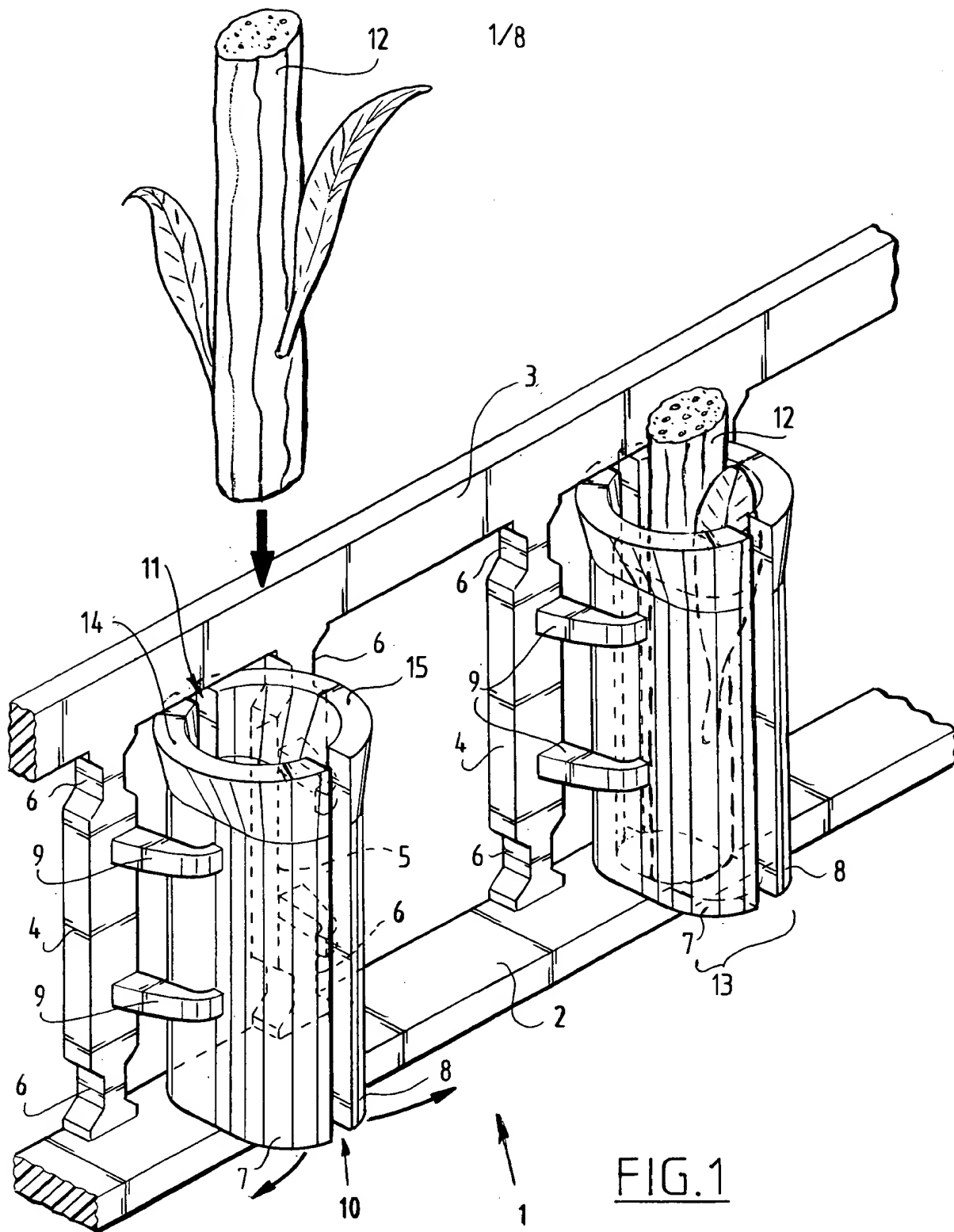


FIG. 1

10/11

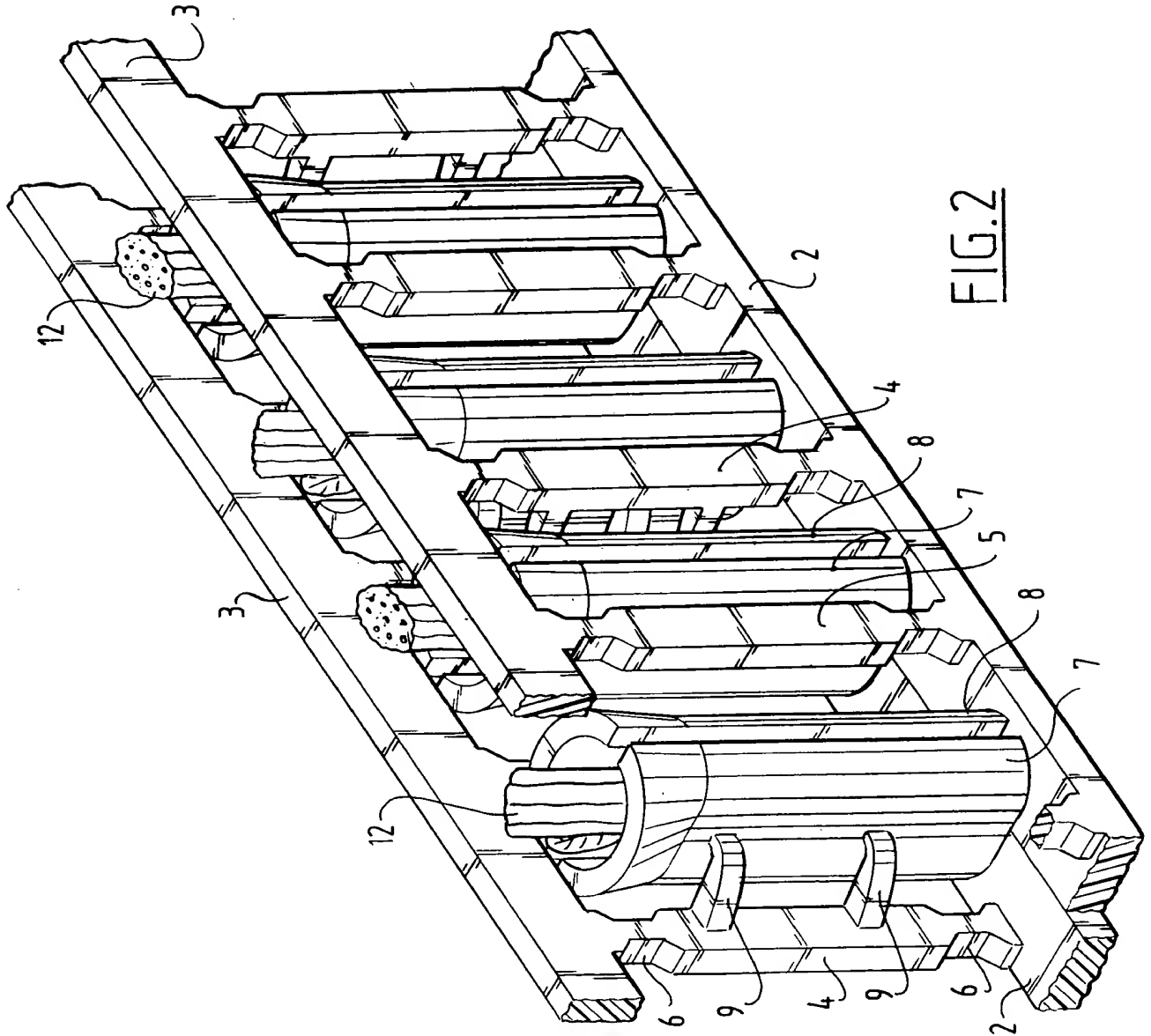


FIG. 2

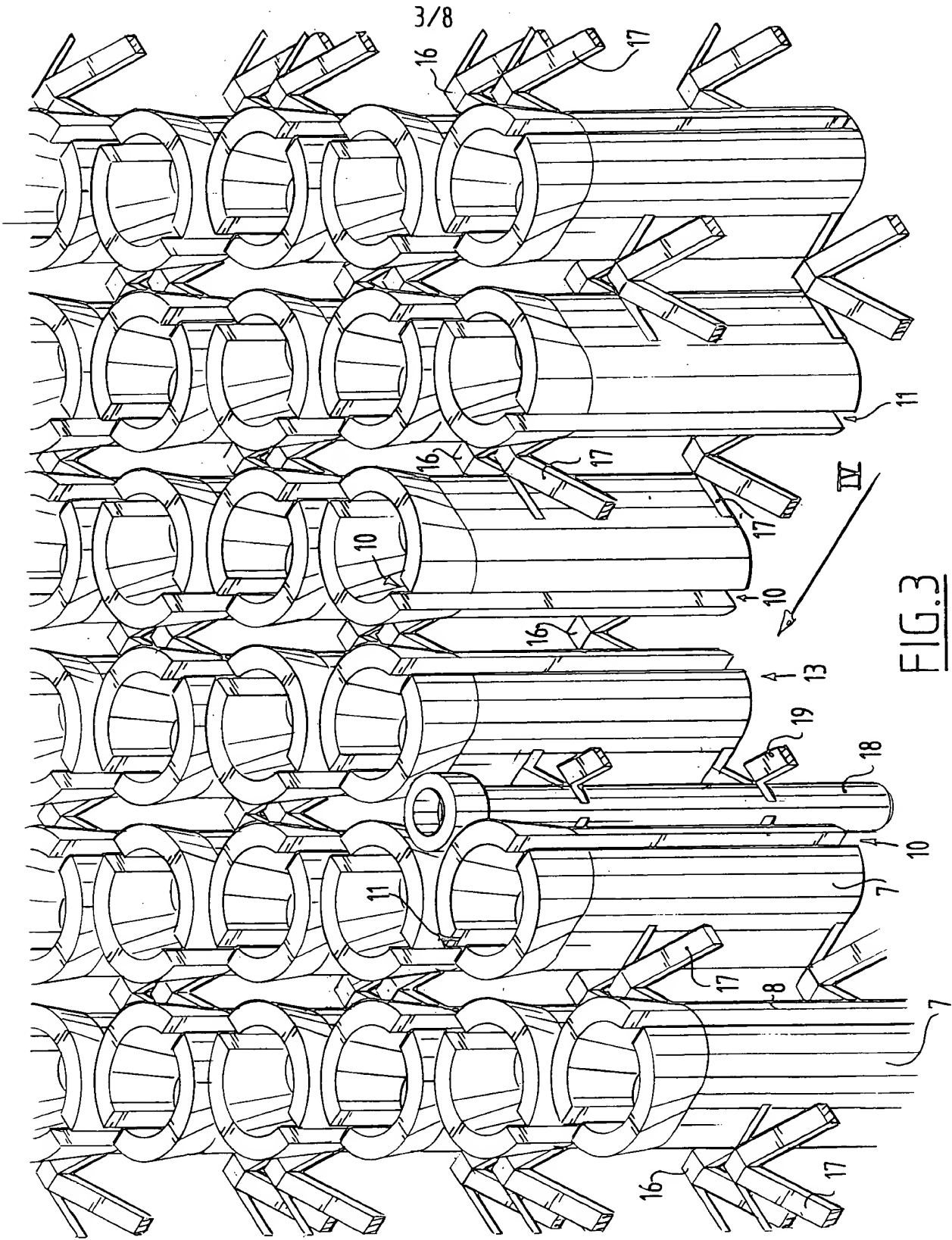


FIG. 3

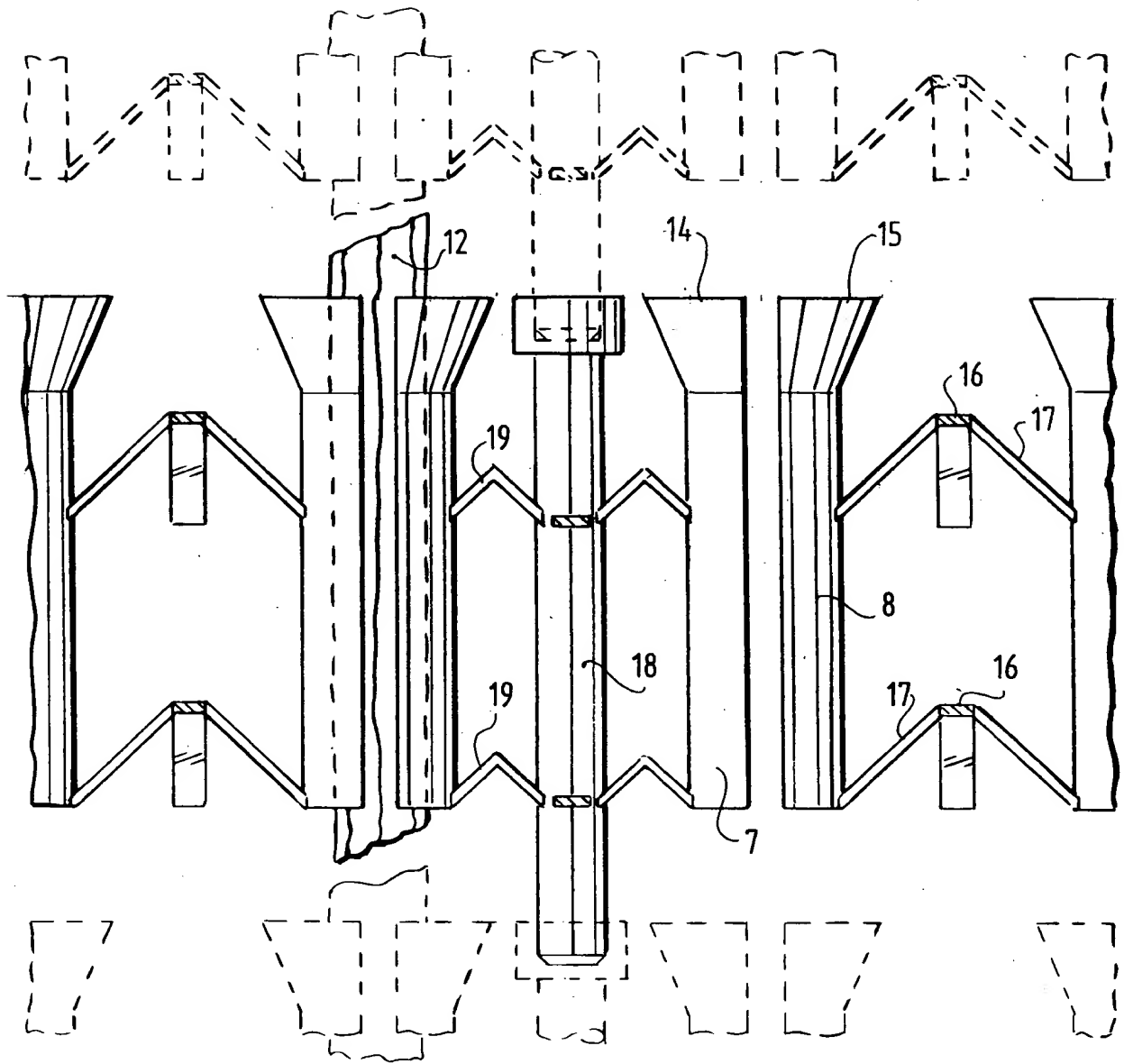
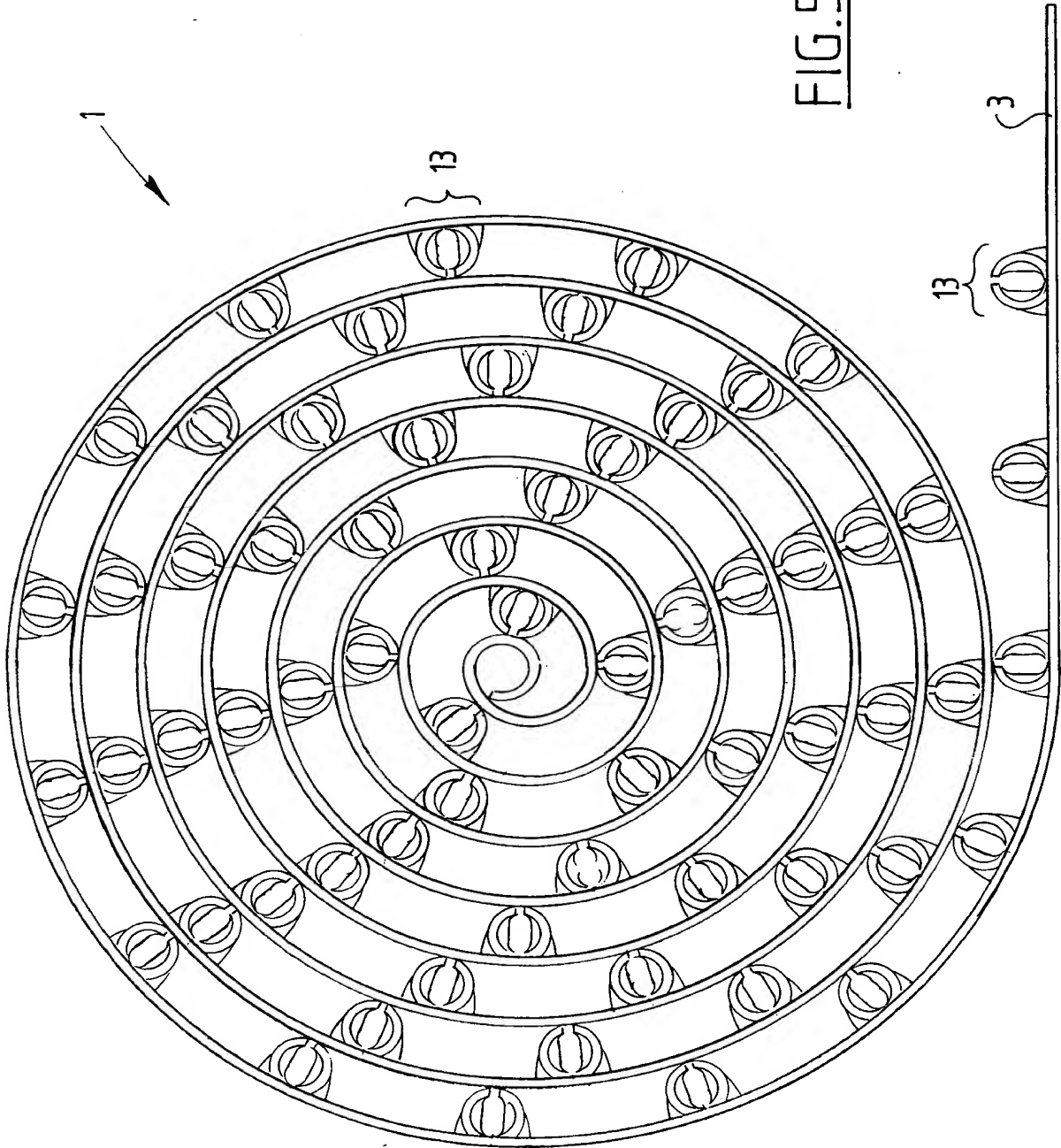
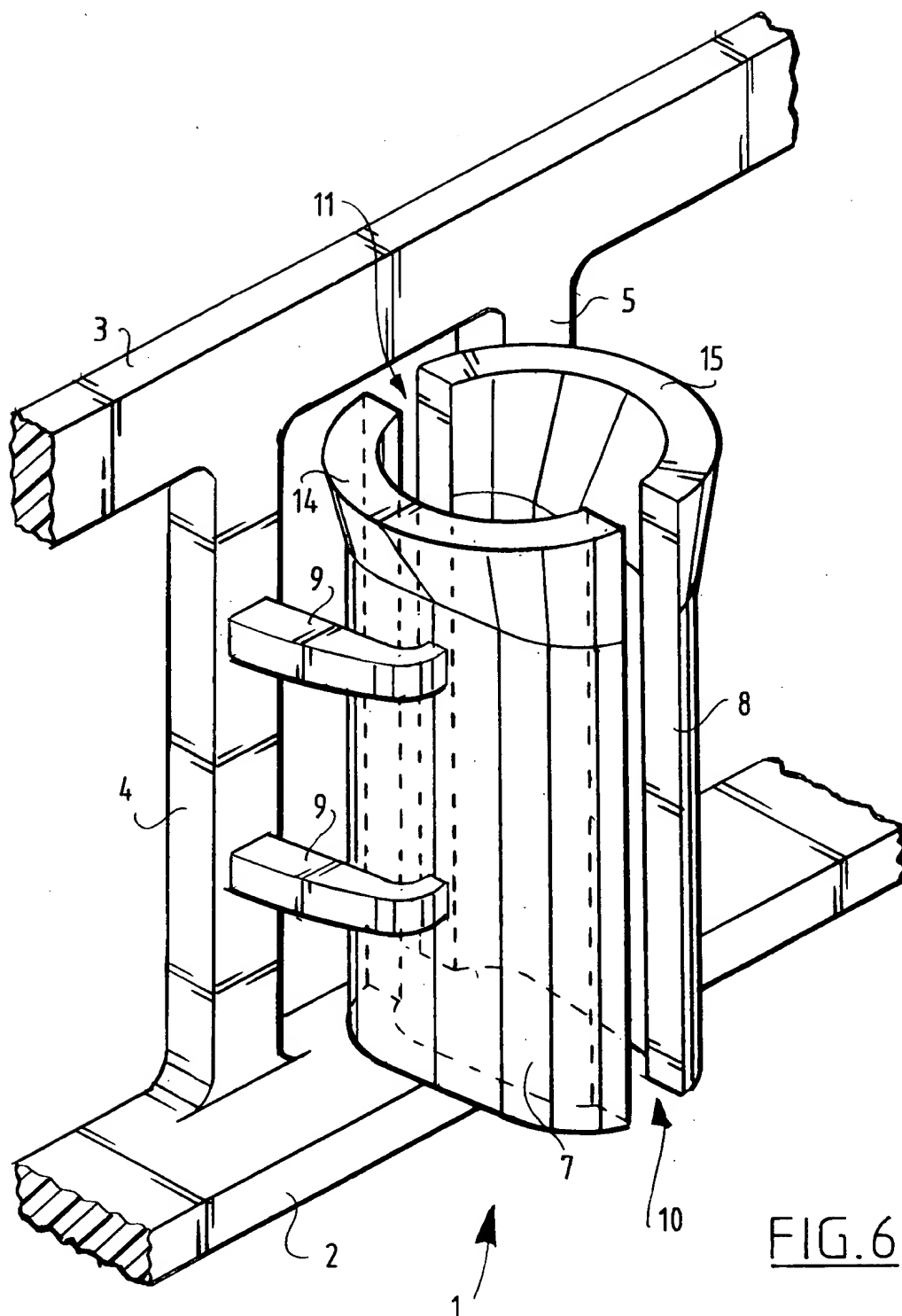
FIG. 4

FIG. 5





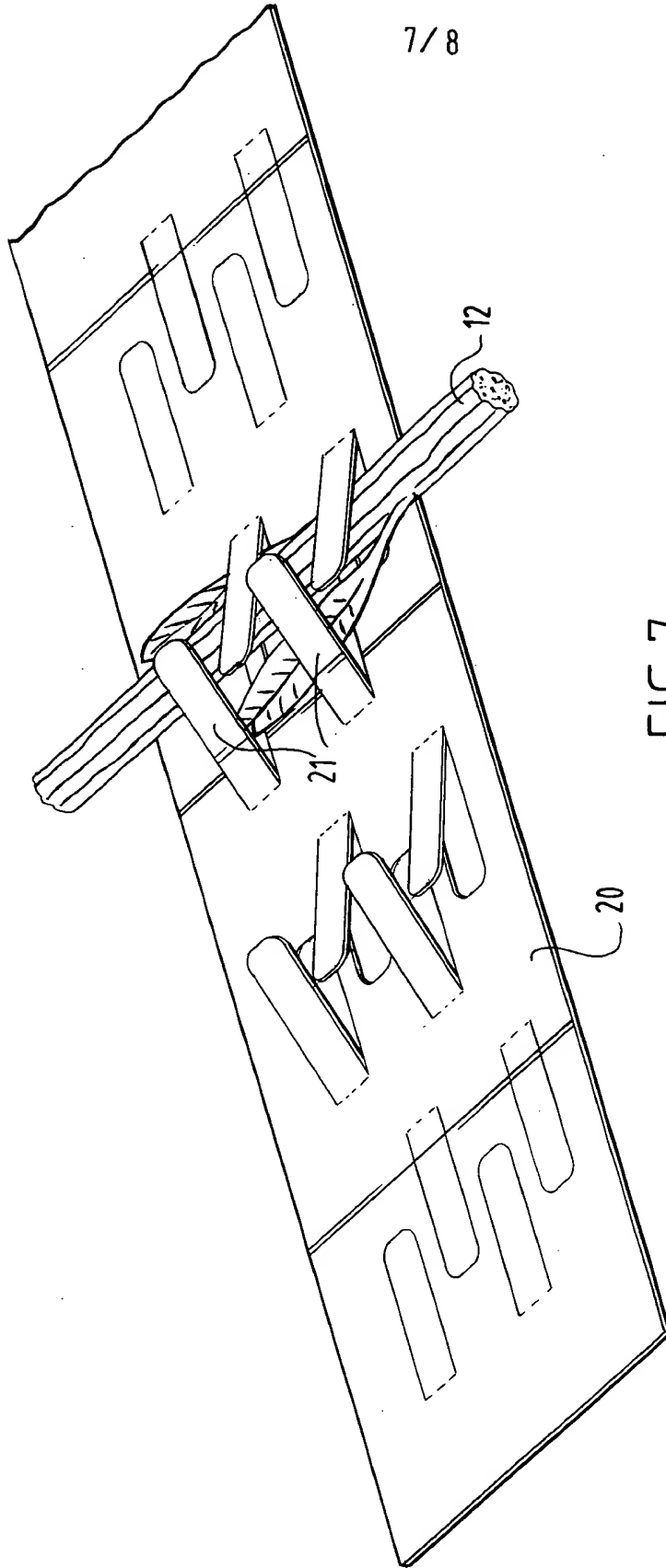


FIG. 7

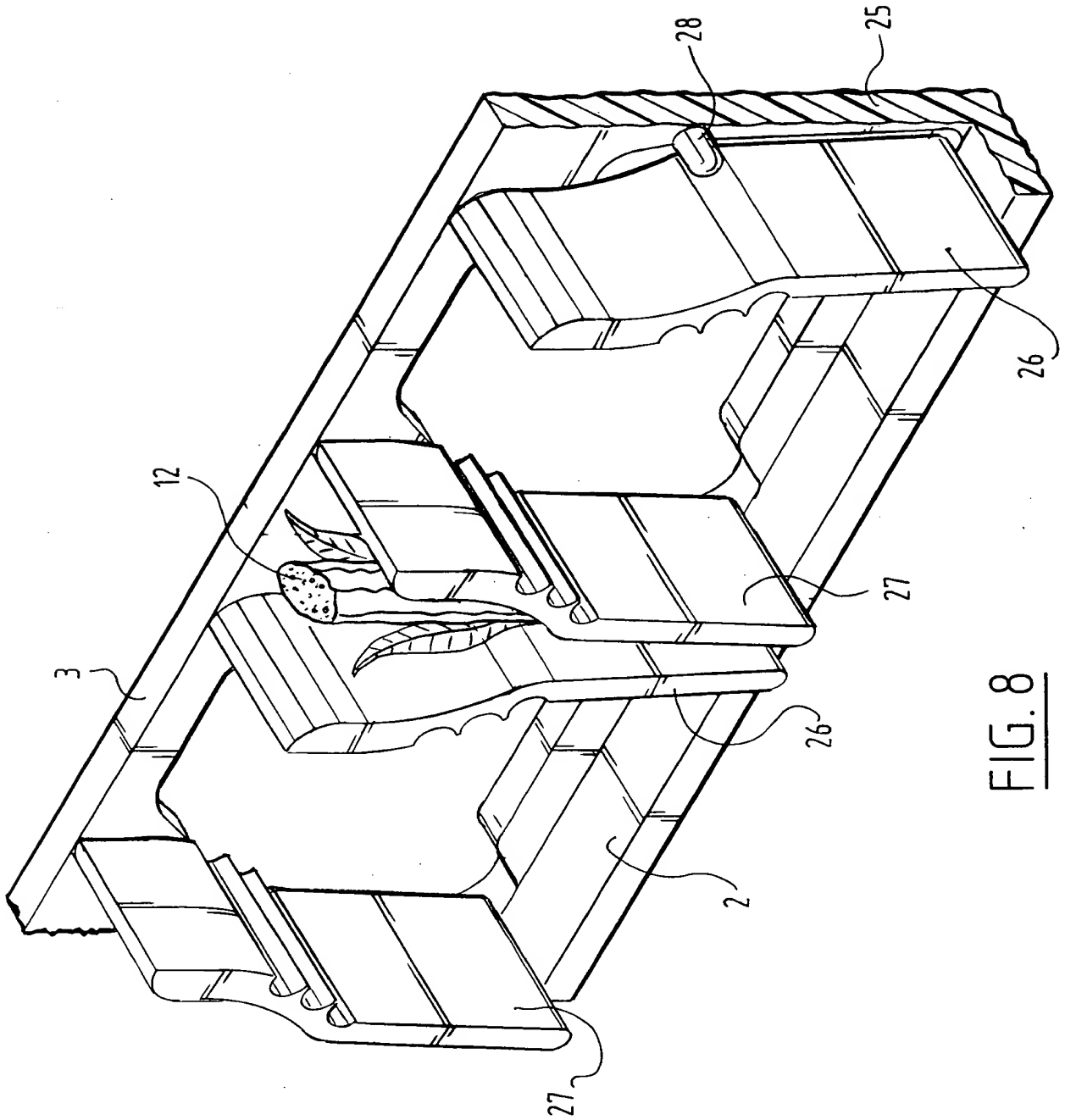


FIG. 8